

III. BAHAN DAN METODE

1.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Agustus 2013, di Rumah Jamur yang terletak di Jalan Garuda Sakti KM. 2 Jalan Perumahan UNRI Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru.

1.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jamur tiram putih, serbuk kayu gergaji, bekatul, kapur CaCO_3 , gips (CaSO_4), air, alkohol, dan air kelapa.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantong plastik polipropilen (PP), cincin paralon, karet gelang, lilin, drum sterilisasi, sendok inokulasi, timbangan, botol, sekop, kertas koran, selotip, dan suntik.

1.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial, yang terdiri dari 2 faktor dengan 5 kali ulangan.

Faktor I adalah Dosis (D) pemberian air kelapa yang terdiri dari:

D_1 = dosis 6 ml/*baglog*

D_2 = dosis 12 ml/*baglog*

D_3 = dosis 18 ml/*baglog*

Faktor II adalah Frekuensi pemberian (F) air kelapa yang terdiri dari:

F_1 = 1 kali pemberian selama masa tanam

F_2 = 2 kali pemberian selama masa tanam

F_3 = 3 kali pemberian selama masa tanam

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	F₁	F₂	F₃
D₁	D ₁ F ₁	D ₁ F ₂	D ₁ F ₃
D₂	D ₂ F ₁	D ₂ F ₂	D ₂ F ₃
D₃	D ₃ F ₁	D ₃ F ₂	D ₃ F ₃

1.4. Pelaksanaan Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan dalam proses budidaya jamur tiram putih ini adalah sebagai berikut:

3.4.1. Persiapan Media Tanam

A. Pengayakan

Serbuk kayu gergaji sebelum dicampur dengan bahan-bahan yang lainnya terlebih dahulu dilakukan pengayakan, guna mendapatkan serbuk kayu gergaji yang seragam ukuran dan bentuknya. Pengayakan menggunakan ayakan untuk pasir halus.

B. Pencampuran Bahan Tambahan

Pencampuran antara media dan bahan tambahan dengan formulasi 45 kg serbuk kayu, 6,75 kg bekatul, 0,45 kg gips (CaSO_4), dan 1,125 kg kapur (CaCO_3) diaduk secara merata (homogen). Adonan yang sudah merata diberi air sampai diperoleh kadar air adonan 45-60%. Pengukuran kadar air yaitu dengan cara menggenggam adonan serbuk kayu gergaji tersebut dalam tangan, sehingga apabila genggam tangan dibuka adonan media tanam tidak hancur maka kadar air media telah cukup, sebaliknya apabila media tanam mudah hancur, menunjukkan bahwa kebutuhan air masih kurang.

3.4.2. Pengomposan

Tahap selanjutnya yaitu pengomposan selama 24 jam. Pengomposan dilakukan dengan cara membumbun campuran bahan media kemudian menutupnya secara rapat dengan menggunakan plastik.

3.4.3. Pembungkusan

Setelah media selesai dikomposkan, media campuran tersebut dimasukkan ke dalam wadah kantong plastik polipropilen (PP) dan ditimbang seberat satu kilogram. Selanjutnya media tanam di dalam kantong plastik tersebut dipadatkan agar media tanam tidak mudah hancur atau busuk. Pemadatan media tanam dalam kantong plastik dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan botol. Kemudian bagian atas kantong plastik diikat menggunakan karet gelang.

3.4.4. Sterilisasi

Setelah pembungkusan selesai, maka dilakukan sterilisasi media menggunakan ruang sterilisasi dengan suhu tinggi. Sterilisasi adalah suatu proses yang dilakukan untuk mematikan bakteri maupun jamur yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur yang ditanam. Sterilisasi dilakukan secara tetap pada suhu 100 °C selama 9 jam dengan menggunakan uap panas. Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan drum minyak yang pada bagian bawahnya dipasang saringan untuk memisahkan bagian air (bawah) dan media tanam (diatas).

3.4.5. Pendinginan

Media tanam yang sudah disterilisasi kemudian didinginkan. Pendinginan dilakukan didalam suatu ruangan yang mempunyai sirkulasi udara yang cukup agar panas yang ada pada media tanam dapat berangsur-angsur

menjadi dingin. Pendinginan dilakukan selama 24 jam agar bibit jamur yang diinokulasi tidak mati.

3.4.6. Inokulasi Bibit

Inokulasi dilakukan setelah *baglog* sudah dingin dan dilakukan di dalam ruangan. Sebelum dilakukan inokulasi, sendok inokulasi disterilisasikan dengan menyemprotkan alkohol 70% dan membakarnya di atas nyala api lilin dan dibiarkan dingin selama kurang lebih 3 menit. Media tanam dibuka, lalu ditaburkan 8 butir jagung yang mengandung spora jamur tiram putih ke permukaan media tanam. Kemudian bagian atas kantung plastik diberi cincin paralon, setelah itu media tanam ditutup dengan kertas koran yang berukuran 10×10 cm lalu diikat dengan karet gelang. Penutupan tidak terlalu rapat agar masih ada sedikit oksigen yang masuk sehingga *miselium* jamur bisa tumbuh dengan sempurna.

3.4.7. Tahap Perlakuan pada *Baglog*

Kriteria air kelapa yang diberikan adalah air kelapa muda yang berumur ± 5 bulan dan daging buahnya masih lembut. Sebelum diberikan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan pasteurisasi air kelapa secara manual dengan menggunakan kompor dan panci yang telah diisi air kemudian dipanaskan hingga suhu mencapai 70-80 °C selama 15-20 menit. Pasteurisasi bertujuan untuk mempertahankan kandungan, menginaktivasi enzim, dan menghancurkan mikroba yang sensitif terhadap panas seperti bakteri non-spora, kapang, dan khamir. Proses ini dimaksudkan pula untuk membunuh semua mikroba patogen dalam air kelapa.

Setelah bibit jamur diinokulasi, pada saat inilah pertama kali perlakuan diberikan yaitu D₁: Dosis 6 ml air kelapa/*baglog*, D₂: Dosis 12 ml air

kelapa/*baglog*, D₃: Dosis 18 ml air kelapa/*baglog*, sedangkan untuk frekuensi pemberian air kelapa (F₁) dilakukan setelah bibit jamur di inokulasi, (F₂) dilakukan setelah bibit jamur di inokulasi dan 20 hari setelah inokulasi, dan untuk (F₃) dilakukan setelah bibit jamur di inokulasi, 20 hari setelah inokulasi, dan 40 hari setelah inokulasi. Tahap pemberian air kelapa pada *baglog* dapat dilihat pada Tabel 3.2. Pemberian air kelapa dilakukan dengan cara disuntikkan pada tiga titik pada *baglog* yaitu bagian atas, tengah, dan bawah, lalu lubang bekas suntikan ditutup dengan menggunakan selotip.

Tabel 3.2. Tahap Pemberian Air Kelapa pada *Baglog*

Dosis		Frekuensi 1 Kali Pemberian SMT	
6 ml	Setelah Inokulasi	-	-
12 ml	Setelah Inokulasi	-	-
18 ml	Setelah Inokulasi	-	-
Dosis		Frekuensi 2 Kali Pemberian SMT	
6 ml	Setelah Inokulasi	20 HSI	-
12 ml	Setelah Inokulasi	20 HSI	-
18 ml	Setelah Inokulasi	20 HSI	-
Dosis		Frekuensi 3 Kali Pemberian SMT	
6 ml	Setelah Inokulasi	20 HSI	40 HSI
12 ml	Setelah Inokulasi	20 HSI	40 HSI
18 ml	Setelah Inokulasi	20 HSI	40 HSI

Keterangan: SMT = Selama Masa Tanam
HSI = Hari Setelah Inokulasi

3.4.7. Inkubasi

Inkubasi atau proses penumbuhan *miselium* jamur, dilakukan dengan cara meletakkan *baglog* di atas lantai ruang inkubasi dengan posisi berdiri. Lama waktu inkubasi dimulai dari setelah bibit jamur diinokulasi sampai media *baglog* dipenuhi *miselium*. Tanda keberhasilan inkubasi yaitu tumbuhnya *miselium* jamur berwarna putih yang merambat ke bawah.

3.4.8. Penumbuhan dan Pemeliharaan

Media tumbuh jamur yang sudah penuh oleh *miselium* jamur sudah siap untuk dilakukan penumbuhan. Penumbuhan dilakukan dengan cara membuka kertas koran penutup *baglog* dengan tujuan agar *miselium* mendapatkan oksigen yang cukup untuk pertumbuhan tubuh buah jamur, oksigen yang cukup dapat memberikan kesempatan bagi jamur untuk membentuk tubuh buah dengan baik. Pada masa penumbuhan calon tubuh buah, dilakukan pengaturan suhu ruangan dengan cara melakukan penyiraman pada media tumbuh, lantai kumbung, dan dinding kumbung menggunakan air.

3.4.9. Pemanenan

Pemanenan jamur dilakukan setelah pertumbuhan jamur mencapai tingkat yang optimal yaitu cukup besar tetapi belum mekar penuh, warna belum pudar, spora belum dilepaskan dan tekstur masih kokoh dan lentur. Pemanenan dilakukan 3-4 hari setelah tumbuh calon jamur dan dilakukan pada pagi hari. Panen dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut rumpun jamur hingga ke akarnya untuk menghindari adanya akar atau batang jamur yang tertinggal, karena adanya bagian jamur yang tertinggal didalam media tanam, maka akan membusuk dan mengganggu pertumbuhan calon jamur didalam *baglog*.

3.5. Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih dengan parameter yang terdapat di bawah ini.

3.5.1. Kecepatan Pertumbuhan *Miselium*

Pengamatan dilakukan dengan melihat pertumbuhan *miselium* mulai dari waktu inokulasi sampai seluruh permukaan *baglog* sampel dipenuhi *miselium* berwarna putih.

3.5.2. Kecepatan Muncul *Pinhead*

Penentuan waktu muncul *pinhead* diamati setiap hari pada *baglog* sampel, mulai inokulasi bibit sampai munculnya *pinhead* yang ditandai dengan terbentuknya bintik-bintik kecil berwarna putih sebesar kepala korek api pada permukaan media.

3.5.3. Umur Panen

Umur panen dihitung sejak awal inokulasi sampai panen dalam keadaan jamur mencapai tingkat yang optimal yaitu cukup besar tetapi belum mekar penuh, warna belum pudar, spora belum dilepaskan dan tekstur masih kokoh dan lentur.

3.5.4. Jumlah Badan Buah per *Baglog*

Perhitungan jumlah badan buah dilakukan saat panen, dengan menghitung jumlah badan buah dalam satu rumpun jamur pada *baglog* sampel. Panen dilakukan sebanyak 4 kali.

3.5.5. Bobot Badan Buah Segar per *Baglog*

Diamati dengan menimbang badan buah segar jamur pada *baglog* sampel pada saat panen untuk masing-masing jamur segar. Panen dilakukan sebanyak 4 kali.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Faktorial menurut Mattjik & Sumertajaya (2006) adalah seperti pada Tabel 3.3. Uji lanjut menggunakan Uji Jarak Duncan (UJD).

Model rancangan acak lengkap menurut Mattjik & Sumertajaya (2000) adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

dimana:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada faktor A pada taraf ke- i dan faktor B pada taraf ke- j dan pada ulangan ke- k

μ = Nilai tengah umum

α_i = Efek faktor A pada taraf ke- i

β_j = Efek faktor B pada taraf ke- j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Efek dari faktor A pada taraf ke- i dan faktor B pada taraf ke- j

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat dari faktor A pada taraf ke- i dan faktor B pada taraf ke- j pada ulangan ke- k

Tabel 3.3. Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (Db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
A	a - 1	JKA	KTA	KTA/KTG	-	-
B	b - 1	JKB	KTB	KTB/KTG	-	-
(A × B)	(a b - 1)	JKAB	KTAB	KTAB/KTG	-	-
Galat	a b (r - 1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	a b r - 1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{...}^2}{a \cdot b \cdot r}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor A (JKA)} = \sum \frac{Y_{i..}^2}{b \cdot r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor B (JKI)} = \sum \frac{Y_{.j.}^2}{a \cdot r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor A dan B } \{JK(AB)\} = JKA - JKB$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat} = JKT - JKA - JKB - JKAB$$